

عنوان مقاله:

مسمومیت در پیل های سوختی پلیمری

محل انتشار:

ماهنامه نفت و انرژی، دوره 5، شماره 42 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

عدالت تیزپر - سازمان انرژی های نو ایران

مصطفی منسوجی - سازمان انرژی های نو ایران

خلاصه مقاله:

آلاینده هایی همچون آمونیاک، سولفید هیدروژن، مونوکسید کربن، دی اکسید کربن و اکسیدهای نیتروژن و گوگرد در پیل های سوختی باعث افت کارایی پیل با مسمومیت آنها می گردند. این آلاینده ها حتی در غلظتهای کم نیز باعث افت کارایی پیل از طریق مسموم کردن الکترودهای آند، کاتد و حتی غشاها میگردند. علاوه بر آلاینده های ذکر شده بالا در اثر خوردگی قطعات استک پیل سوختی کاتیون هایی همچون $Cu+2$, $Fe+3$ نیز تولید میگردند که این کاتیون ها اکسید کننده بوده و باعث بلوکه شدن سایت های واکنش پذیر در کاتالیست های پیل های سوختی و با مکانیسم تشکیل پراکسید موجب تشدید تخریب غشاء میگردند. مسمومیت پیل های سوختی با افت دما شدت مییابد و این مسئله برای پیل های سوختی دما بالا کم اهمیت تر می باشد. در میان ناخالصی های بررسی شده، مونوکسیدکربن CO به علت سادگی نسبی اش در اکسیداسیون و مسموم کردن سطوح در حد وسیع مورد مطالعه قرار گرفته است. مکانیسم مسمومیت بوسیله CO بحث انگیز بوده و لازم است که بیشتر روشن گردد. در این مقاله مکانیسم های مسموم شدن بوسیله گونه های مختلف اکسیدهای کربنی، گونه های حاوی سولفور، آمونیاک و یون های کایتونی بررسی شده است

کلمات کلیدی:

پیل سوختی پلیمری، مکانیسم، مسمومیت کاتالیست پلاتین، ناخالصی سوخت و آلاینده های هوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/706083>

